

Alat Pengatur Suhu Dan Kelembaban Ruangan Berbasis Mikrokontroler Dengan Pemantau *Smartphone Android* Melalui Koneksi *Wi-Fi*

IBNU ZAINUDIN

Program Studi Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sebelas Maret

ABSTRAK

Jamur tiram merupakan salah satu jenis jamur yang banyak dijumpai dan banyak dibudidayakan oleh para petani karena kandungannya. Diantara kandungannya adalah vitamin C sebanyak 35-58 mg/100 gram serta vitamin B₂ sebanyak 4,7-4,9 mg/100 gram pada kondisi kering serta protein nabati sekitar 10-30%. Untuk mendapatkan hasil maksimal dalam membudidayakannya perlu memperhatikan beberapa faktor yaitu suhu dan kelembaban. Dalam perkembangan teknologi di dunia pertanian, terutama budidaya jamur sudah banyak sekali pembuatan model pengatur suhu dan kelembaban untuk mempermudah pengaturan suhu dan kelembaban. Seiring perkembangan teknologi *wireless*, pengaturan tidak lagi dilakukan secara manual melainkan dengan pengendali jarak jauh. Akan tetapi salah satu penerapannya masih menggunakan biaya dalam transfer data. Pada alat ini menerapkan pengendali secara *wireless* dengan mikrokontroler Wemos D1 Mini yang dikomunikasikan dengan *smartphone android* tanpa menggunakan biaya transfer data dengan jangkauan efektif 50 m. DHT11 dengan akurasi $\pm 0,50$ °C dan $\pm 1,04$ %RH digunakan sebagai sensor untuk memantau suhu dan kelembaban yang dapat dipantau melalui *smartphone android*.

Kata Kunci : jamur tiram, pengendali, Wemos D1 Mini, *smartphone android*, DHT11